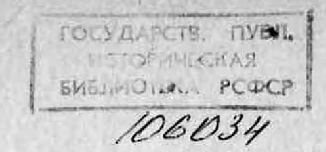




ФИЛОСОФСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

НАУКА И ТОТАЛИТАРНАЯ ВЛАСТЬ

4

1993

МОСКВА 1993

24. Там же, л.71.

25. Максимов А.А. О философских воззрениях акад. В.Ф.Миткевича и о путях развития советской физики. - ПЗМ, 1937, N.7, с.25-55.

26. Протоколы заседаний Президиума физической группы АН СССР за 1938 г. - ААН, ф.437, оп.1, д.116.

27. Стенограмма обсуждения акад. Деборина по вопросу о созыве совместного совещания групп физики, технической физики и философии 9.01.38. - ААН, ф.394, оп.10, д.61.

28. Стенограмма оргкомиссии по созыву совместного заседания групп философии, физики и технической физики. - ААН, ф.394, оп.10, д.69.

29. Фок В.А. Заявление прокурору и письмо в Отдел науки ЦК о выступлениях В.Е.Львова в журнале "Новый мир". - ААН (ЛО), ф.1034, оп.2, д.9, л.1-2.

30. Там же, л.7.

31. Максимов А.А. Рассадник идеализма в физике (о журнале "Успехи физических наук"). - "Большевик", 1938, N.7, с.91-96.

32. Стенограмма заседания группы философии и права ООН АН СССР 25 мая 1938 г. - ААН, ф.394, оп.13, д.7.

33. Митин М.Б. Великое идейное оружие познания и преобразования мира. - Философские проблемы современного естествознания, М.,1959. С.12-31.

34. Максимов А.А. Об отношении к естествознанию и естествоиспытателям, 1965. - ААН, ф.1515, оп.1, д.153, л.2.

35. Там же, л.86.

36. Философские вопросы современной физики. М.,1952.

37. Максимов А.А. Против реакционного эйнштейнианства в физике. - "Красный флот" (Орган военно-морского министерства СССР), 1952, 13 июня.

38. Максимов А.А. (Заметки 70-х годов). - ААН, ф.1515, оп.1, д.78, л.6,13.

К.А.ТОМИЛИН

НЕСОСТОЯВШИЙСЯ ПОГРОМ В ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКЕ (1949 Г.)

"По существу, здесь, как и при суде над Галилеем, речь идет не о выяснении истины, а о конфликте между духовной формой общества, которая, по определению, должна быть чем-то устойчивым, и постоянно расширяющейся и обновляющейся, то есть динамичной структурой научного опыта и научной мысли".

В.Гейзенберг

Подготовка совещания физиков: политический контекст и идеологическое давление

Конец 40-х гг. - время безудержного вмешательства партократии в дела науки. Август 1948г. - печально известная сессия ВАСХНИЛ, приведшая к "облысению" биологии и к запрету генетики как буржуазной науки. Вслед за "исторической победой" над биологией ЦК ВКП(б) разворачивает идеологические погромы и в других областях. Декабрь 1948г. - конференция по идеологическим вопросам в астрономии, на которой заклеймили релятивистскую космологию. После окончания этой конференции 17 декабря 1948г. коллегия Министерства высшего образования СССР и Президиум АН СССР принимают Постановление "О созыве Всесоюзного Совещания физиков" для обсуждения вопроса "о современном состоянии физической науки в Советском Союзе и вопросов по улучшению качества подготовки специалистов-физиков" (1). Это совместное постановление подписано министром высшего образования С.В.Кафтановым и Президентом АН СССР С.И.Вавиловым. Предполагалось, что совещание пройдет с 24 по 30 января 1949г. в Москве и в нем примут участие 600-700 ученых. Для его организации был создан Оргкомитет во главе с А.В.Топчиевым. В него вошли крупные советские физики А.Ф.Иоффе, А.А.Андронов, Б.М.Вул, философы Б.М.Кедров, А.А.Максимов, М.Э.Омельяновский, доценты и профессора высшей школы А.С.Предводителев, В.Ф.Ноздрев, К.А.Путилов, А.А.Соколов и администраторы из Министерства высшего образования К.Ф.Жигач, М.И.Орлов, Н.С.Шевцов, Б.Е.Воловик.

Оргкомитет выработал программу совещания. На первом заседании планировалось прослушать вводный доклад Кафтанова "О за-

дачах Всесоюзного Совещания физиков" и основной - Вавилова "О состоянии современной физики и задачах советских физиков", которые должны были задать определенную идеологическую направленность всего совещания. Затем в течение двух дней предполагалось обсуждение доклада Вавилова. В этой части совещания предполагалось подвести теоретическую базу под "диалектизацию" физики, показать, что использование диалектического материализма как методологии физики не только возможно, но и необходимо для ее дальнейшего прогресса.

Вторую часть совещания планировалось посвятить обсуждению конкретных мероприятий в направлении "диалектизации физики" - изменение подготовки научных кадров по физике, преподавания физики и истории физики в университетах, технических вузах и средней школе, изменение учебников по физике, а также "улучшение" работы научных журналов. В этой части планировались доклады А.В.Топчиева "О мерах по улучшению подготовки научных кадров по физике", К.Ф.Жигача "О недостатках подготовки кадров физиков в университетах и мерах их устранения", А.Ф.Иоффе "О недостатках в преподавании физики в технических вузах", К.А.Путилова "О недостатках существующих учебников по физике", Н.А.Капцова и П.А.Кудрявцева "Об учебнике по истории физики", А.А.Соколова "О мероприятиях по улучшению работы научных журналов". Все доклады должны были быть представлены в Оргкомитет за две недели до начала "совещания". В последний день его работы предполагалось проведение заседаний по секциям и на вечернем заседании - принятие подготовленного заранее решения.

Оргкомитет проделал титаническую работу. На 42 заседаниях с 20 декабря 1948г. по 16 марта 1949г. он заслушал и обсудил не только все планировавшиеся доклады, но и 29 выступлений по докладу Вавилова, а также 6 выступлений по другим докладам. Заседания проходили три раза в неделю в кабинетах Министерства высшего образования под руководством чиновников этого ведомства. Этот предварительный, "пристрелочный" этап подготовки совещания постепенно сам превратился в мини-совещание. Намерение организаторов тщательно отрепетировать готовящийся спектакль привело к длительным малопродуктивным дискуссиям на расширенных заседаниях Оргкомитета. На "слушаниях" докладов и выступлений присутствовали многие ведущие физики страны. На каждом заседании шла упорная борьба за отстаивание современной физики от идеологического погрома со стороны организаторов "совещания" и многочисленных сторонников "диалектизации" физики. Каждое заседание Оргкомитета стенографировалось (кроме трех организационных). Все материалы - стенограммы обсуждений, разновариантные тексты восьми докладов и пятидесяти одного выступления заняли более 6 тысяч страниц (2). Но гора породила мышь... Сроки проведения совещания начинают сдвигаться. Сначала на февраль, затем на март. В середине марта Оргкомитет подготовил справку о своей работе за три месяца. Эта семистраничная справка и оказалась итогом несостоявшегося совещания.Какие же цели преследовало проведение этого "совещания" и почему оно не состоялось? Ответы на многие вопросы еще предстоит найти. Ясно одно - цели планируемого "совещания" были далеки от научных, это был не съезд физиков, аналогичный съездам первой четверти века, направленным на анализ состояния современной науки, - по признанию члена-корреспондента АН СССР А.С.Предводителева "совещание" "должно было иметь политический характер" (3). "Речь идет ... о том, чтобы разобраться в политической линии советской физики",- заявил профессор К.А.Путилов. Официально объявленной целью предстоящего "совещания" была "борьба с идеализмом в физике" (4). Образец для него уже был задан - августовская сессия ВАСХНИЛ, которая, по словам В.М.Молотова, поставила "большие принципиальные вопросы о борьбе подлинной науки, основанной на принципах материализма, с реакционно-идеалистическими пережитками в научной работе ... подчеркнула творческое значение материалистических принципов для всех областей науки" (5). Погром, учиненный в биологии, был интерпретирован партийными идеологами как "победа мичуринской биологии", основанной на марксистском материалистическом миропонимании, над "идеалистическим лжеучением менделизма-морганизма". Историческая "победа мичуринской биологии над вейсманизмом-морганизмом и ее великие достижения в исследовании законов развития органической жизни являются прямым результатом сознательного применения диалектического метода в биологии", - такую официальную трактовку получила сессия ВАСХНИЛ (6). Лживая форма, в которую был облечен погром в биологии, начала немедленно наполняться новым кровавым содержанием - идеологические доктринеры стали трубить о "диалектизации" других наук.

Председатель Оргкомитета А.В.Топчиев прямо ориентирует участников на то, что "наше совещание должно быть на уровне совещания, которое прошло на сессии ВАСХНИЛ". "Пример нам - оздоровительная буря сессии ВАСХНИЛ",- заявляет В.Н.Кессених. "Партия, товарищ Сталин поставили перед нашими философами почетную и трудную задачу - разоблачить подлинную сущность идеализма в науке, принять творческое участие в развитии советской науки на основе материалистической диалектики" - вторит им доцент Р.Я.Штейнман (7). Об этом же говорил и профессор Путилов: "В начале работы Оргкомитета была поставлена перед Оргкомитетом большая и боевая задача - подготовить совещание физиков так, чтобы оно объединило силы всех наших физиков вокруг борьбы с идеализмом, как зарубежных направлений, так и наших собственных" (8).Что же предполагалось принести в жертву ненасытной партноменклатурной касте, стремившейся идеологически подчинить все области духовной культуры? Судя по той борьбе, которая развернулась при подготовке этого "совещания", задумывалось фактически полностью отвергнуть достижения теоретической физики XX в. - *фундаментальные принципы, лежащие в основе теории относительности и квантовой механики.* Непосредственно перед "совещанием" аналогичным образом была разгромлена релятивистская космология, основанная на общей теории относительности, как

не согласующаяся с основными положениями диалектического материализма. Оставалось сделать следующий решительный шаг к полному разгрому "воинствующим материализмом" "реакционного эйнштейнианства". Еще лучше на роль генетики подходила квантовая механика, благо философские взгляды ее творцов были весьма далеки от диалектического материализма, тесно связанного с естественнонаучными открытиями физики XIX в. Прямые заявления ведущих западных физиков, что современная физика опровергает материализм, неизбежно инициализировали антинаучные походы советских идеологов.

Однако отвергать полностью релятивистскую и квантовую механики в середине XXв. было уже немыслимо, что понимали даже в аппарате ЦК (9), поэтому основной упор был сделан не на выявление т.н. идеалистической теории, а на "идеалистическую интерпретацию" новых теорий XX века ... самими ее создателями! Этому способствовало и то, что среди самих физиков шли дискуссии о различных физических интерпретациях квантовой механики. Так, 1948г. на страницах швейцарского журнала "Диалектика" проходит дискуссия по принципиальным вопросам квантовой механики, в которой приняли участие крупнейшие физики мира - А.Эйнштейн, Н.Бор, В.Гейзенберг, В.Паули и др (10). Копенгагенская интерпретация квантовой механики, предложенная такими выдающимися физиками, как Нильс Бор и В.Гейзенберг, оказалась не по душе апологетам диалектического материализма и была выдвинута ими на роль "идеалистического нароста" на теле современной физики.

Однако философская борьба против физики XX века скрывала за собой не только дамоклов меч советской тоталитарной машины, но и имела общемировоззренческие основания. Это отметил спустя год после описываемых событий В.Гейзенберг: "Речь шла в действительности не только о физическом эксперименте, но и об истинно философских позициях. Здесь боролось старое, укрепившееся со времени Декарта представление о разделении мира на объективный, развивающийся в пространстве и во времени мир и обособленную от него душу, в которой он отражается, против новых воззрений, в свете которых уже невозможно провести разделение таким примитивным способом"(11).

На подготовительных заседаниях "совещания" столкнулись представители различных ценностных ориентаций. Явно просматривались несколько основных групп.

Первую группу, немногочисленную, но весьма влиятельную, составляли представители партийно-государственной номенклатуры. Прежде всего - чиновники министерства высшего образования С.В.Кафтанов, А.В.Топчиев, К.Ф.Жигач и др. Непреложной ценностью этих чиновников от науки было указание вышестоящей инстанции. Ревностные и неукоснительные исполнители, не за страх, а за совесть, внедрявшие "сталинский метод управления", они были готовы топтать любую науку, любой росток живой мысли, вызвавший высочайший гнев. Директивы они получали из Секретариата ЦК ВКП(б), и, возможно, непосредственно от Сталина, возглавлявшего Совет министров.

Группа чиновников-организаторов опиралась на многочисленную группу активистов "диалектизации" физики - в основном преподавателей высшей школы. "Нашлось немало добровольцев,- вспоминал впоследствие о "совещании" известный физик С.Э.Фриш,- которые без принуждения, сами добивались разгрома современной физики. Пример биологии не давал им покоя" (12). Большое число такого рода добровольцев дала профессура МГУ. Основной внутренне-ценностной аксиомой для них была непреложная истинность марксистско-ленинской философии. Все, что не соответствовало ей, было ложно. Религиозное поклонение догмам диалектико-материалистической философии мешало им понять суть физики XX века. На словах признавая справедливость релятивистской и квантовой механик, они отвергали основополагающие принципы этих теорий, клеймя их как "идеалистические".

Третья группа - откровенные механицисты также требовали "диалектизации" современной физики, внутренне надеясь на ее крушение и победу механистического мировоззрения. В отличие от других групп их ценностным идеалом было красивое и стройное, но внутренне противоречивое и не отвечающее реалиям XX века, здание механистической картины мира. Не находя достаточных научных аргументов для ее обоснования, с конца 20-х гг. они выдвинули обвинение в несоответствии современной физики диалектическому материализму. Характерно, что этот железный "аргумент" постоянно применялся механицистами вплоть до конца 1980-х гг (13). С крушением тоталитарного режима этот "аргумент" потерял свою силу и исчез.

Четвертую группу, наиболее авторитетную в научном плане, составили крупнейшие отечественные физики. В условиях советского тоталитарного строя они вынужденно (Френкель) или по убеждению (Фок) признавали ценность диалектико-материалистической философии как научной методологии, однако она не была для них непогрешимой истиной, в соответствии с которой следовало корежить научные теории. Реальные экспериментальные факты и основанные на них физические теории - вот что стояло в центре их миропонимания. Диалектико-материалистическую философию следовало корректировать, по их воззрениям, в соответствии с научными открытиями.

Любая дискуссия, очевидно, плодотворна только между людьми с одной внутренне-ценностной ориентацией. Между людьми с разными ценностными критериями она абсолютно бессмысленна и заведомо обречена на провал. Поэтому "дискуссия по физике", как именовалось директивно созываемое "совещание", не могла иметь позитивных результатов. Более того, если бы кто-то из инициаторов очищения физики от "идеалистического хлама" заручился прямой поддержкой власти, как это случилось в биологии, погром в теоретической физике мог стать реальностью.

Если считать, что целью этого "совещания" был разгром какой-либо "идеалистической" теории и, соответственно, разоблачение группы физиков, пропагандирующих эту теорию, то можно говорить о том, что "совещание" было провалено в процессе его под-

готовки, провалено ведущими отечественными физиками. Но в другом своем аспекте - аспекте проституирования государственной идеологией науки, абсолютного подчинения науки партийной философии, признания самой наукой своей партийности (!), получения заверений в идеологической лояльности, преданности делу партии и лично товарищу Сталину - "совещание", конечно, полностью удалось. В самом деле, решающий фронт борьбы между физиками проходил не в том плане - соответствуют ли новейшие теории XXв. - теория относительности и квантовая механика - реальности или нет, а в плане - соответствуют ли они идеологии власти. С.И.Вавилов, В.А.Фок, Я.И.Френкель, В.Л.Гинзбург, М.А.Марков доказывали, что соответствуют. "Правильное понимание квантовой теории находится в соответствии с положениями материалистической, марксистской философии", - отмечал, например, Гинзбург. Н.С.Акулов, Н.С.Шевцов, В.Ф.Ноздрев и др. - что не соответствуют, и отсюда сразу следовало, с точки зрения последних, то, что эти теории должны быть отброшены или, по крайней мере, переинтерпретированы в диалектико-материалистическом духе.

Следует отметить, что одни и те же термины типа "диалектический материализм", "идеализм" и т.д. в устах Вавилова, Фока, Тамма имели одно, в устах Кафтанова, Акулова, Максимова - другое содержание. Тоталитарная система жестко ограничивала форму самовыражения рамками своей идеологизированной терминологии. Но содержание каждый вкладывал свое, основываясь на своих внутренне-ценностных критериях. Поэтому, когда крупнейшие советские физики доказывали, что современные физические теории соответствуют марксистско-ленинской философии, то под ней они понимали все-таки другую философию, отличную от закрепленной вульгарной схемы. Для них это такая философия, которая основывается на научных истинах, вошедших в "неколебимый золотой фонд", философия развивающаяся, включающая в себя все научные открытия. Для большинства же - это абсолютная истина, открытая классиками марксизма, научные же теории следует проверять на истинность их соответствием диалектическому материализму. Разница вполне очевидна. Также различно употребление термина "идеализм". Для физиков это все, что противоречит научным истинам, для остальных - то, что не соответствует господствующей философии. Это, кстати, отметил А.А.Максимов при обсуждении выступления М.А.Маркова: "Надо со всей ясностью сказать, что Моисей Александрович понимает под диалектикой и метафизикой. Его понимание безусловно в корне расходится с тем, что под этим подразумевает диалектический материализм. Он полагает, что все, что отражает действительность, это уже диалектика. Такого примитивного понимания диалектического материализма у диалектики нет" (14). Еще бы, если догмы далеко уже расходились с действительностью! Я.И.Френкель замечает Б.М.Вулу: "То представление о диалектическом материализме, которое я вычитал у Ленина и Энгельса не совпадает с тем, которое имеется у Вас" (15). В свою очередь В.Ф.Георгиев замечает Френкелю: "Прежде всего, я хотел бы знать, как Вы понимаете диалектический материализм и какое

содержание Вы вкладываете в это понятие, ибо то, о чем Вы говорите ничего общего с диалектическим материализмом просто не имеет" (16). То, что крупнейшим физикам приходилось принимать под видом диалектического материализма, видно из следующего характерного примера - Вавилов говорит о волновых и корпускулярных свойствах частиц как о "единстве в противоположности", что по сути соответствует диалектике Платона. Однако по словам Вавилова это служит подтверждением одного из "законов" марксистской диалектики. Но классическая марксистская формулировка иная - "единство и борьба противоположностей". Естественно, что никакой борьбы волновых свойств с корпускулярными нет. Такие принципиальные различия в толковании официальной государственной философии обусловливали бесплодность каких- либо дискуссий о "диалектизации" физики.

Новым мощным фактором в давлении на физику и физиков стала разгоревшаяся в стране в феврале 1949г. кампания по борьбе с космополитизмом, инициированная идеологами коммунистической партии и возведенная в ранг общегосударственной политической акции. Борьба с космополитизмом, как известно, началась в театральной критике и литературоведении, а затем эта идеологическая репрессивная кампания как пожар охватила все области культуры и науки. Литературные критики руководствовались своими профессиональными критериями при оценке художественных произведений, что неизбежно противоречило идеологическим критериям партноменклатуры. По стечению обстоятельств или по прямым указаниям акция против литературных критиков приобрела явный антисемитский характер. В считанные февральские дни 1949г. она перекинулась на писателей, композиторов, архитекторов, актеров...Эту черносотенную акцию, растянувшуюся на четыре долгих года и закончившуюся вместе со смертью ее вдохновителя и организатора - Сталина, сопровождал очередной всплеск шовинистско-патриотической и национал-коммунистической идеологии исключительности России, "доказывавшей" русский приоритет во всех областях культуры и науки, а на деле приведшей лишь к разрыву всех международных научных связей советских ученых. Атмосфера, в которой зародилась эта идеологическая кампания и которая создавалась доносчиками и клеветниками, литературными и околонаучными "охотнорядцами", хорошо воссоздана критиком и писателем А.Борщаговским в документальном повествовании "Записки баловня судьбы": "Кличка "безродные космополиты" стала чем-то расхожим, паролем и отзывом, бикфордовым шнуром, подведенным к судьбам и жизни тысяч и десятков тысяч честных людей всех профессий и областей знания" (17).

Борьба с космополитизмом прошла кроваво красной нитью и через все февральско-мартовские заседания физиков. В подготовленном Оргкомитетом постановлении этого несостоявшегося "совещания" (текстуально оно сходно с докладом Кафтанова, что указывает на их единый источник) прямо говорилось, что "среди некоторой части советских физиков не изжита идиотская болезнь раболепия перед наукой капиталистических стран, увлече-

ние космополитическими идеями, некритическое восприятие и пропаганда реакционных идей, проповедуемых некоторыми физиками (Н.Бор, Гейзенберг, Шредингер, Йордан)" (18). "Современная физика капиталистического Запада,- говорилось далее в этом постановлении, - особенно Америки и Англии, производит гнетущее впечатление скудностью идей, отсутствием перспектив развития, признанием за физической теорией только чисто описательных возможностей". Перед советскими физиками ставилась такого рода задача: "Необходимо беспощадно выкорчевывать всякие оттенки космополитизма - идеологического орудия диверсии англоамериканского империализма". Эта задача была названа первоочередной. Среди физиков, которые в этом постановлении названы космополитами, раболепствующими перед Западом, имена таких выдающихся ученых, как Л.Д.Ландау, А.Ф.Иоффе, П.Л.Капица, М.А.Марков, Я.И.Френкель. Среди философов к "идеологам космополитизма" был отнесен Б.М.Кедров, который "в своих "философских" построениях пришел в полное противоречие с диалектическим материализмом". В этом же постановлении были подвергнуты разносной критике статья М.А.Маркова "О природе физического знания" (19), учебники С.Э.Хайкина "Механика", Л.Д.Ландау и Е.М.Лифшица "Теоретическая физика", Э.В.Шпольского "Атомная физика" и Я.И.Френкеля "Статистическая физика", как "популяризирующие идеалистические концепции зарубежных физиков". Обращает внимание, что в проект постановления как физики-космополиты попали и два члена Оргкомитета "совещания" физиков; это свидетельствует, что к марту произошло определенное изменение целей и задач "совещания" - от борьбы с идеализмом оно флуктуировало к "выкорчевыванию космополитов".

Если борьба с идеализмом в физике носила абстрактно-теоретический характер, то борьба с космополитизмом - конкретно-личностный. Ее неизбежным следствием должны были стать разоблачение "антипатриотической группы физиков", аресты физиков-космополитов и их исчезновение в недрах ГУЛАГа. Возможно именно эта перспектива побудила власть вообще отказаться от проведения "совещания" по физике. Власть могла себе позволить убить актера С.Михоэлса, разгромить Антифашистский комитет и уничтожить его членов, расстрелять крупнейших еврейских поэтов и прозаиков, но уничтожать ведущих физиков, разрабатывающих для власти средства ее господства, - было уже чересчур даже для этой преступной системы.

Давление официальной государственной идеологии на науку не было изобретением советской власти - в средние века наука испытала колоссальный прессинг со стороны католической церкви. Аналогичность процессов над наукой в Советском Союзе в конце 40-х - начале 50-х годов с церковными судами над Дж.Бруно и Г.Галилеем отмечал В.Гейзенберг (20). Тогда в качестве государственной идеологии выступала религия, использовавшая в борьбе с наукой и разного рода ересями инквизицию, в СССР наука испытала жесткое давление со стороны возведенной в ранг государственной идеологии философии диалектического материализма.

Доклады С.И.Вавилова и С.В.Кафтанова

Этим двум докладам отводилась ключевая роль - они должны были задать определенную направленность "совещания". Некоторые надежды организаторов связывались с докладом Вавилова, входившего в административную элиту государства и имевшего весомый научный авторитет. Начиная с 1945г. на Вавилова был обрушен буквально водопад почестей - он стал Президентом Академии наук, трижды лауреатом Сталинской премии. За все это приходилось платить проведением в науке партийной политики, восхвалениями диктатора, уничтожившего его брата - крупнейшего биолога Н.И.Вавилова и ряд других выдающихся ученых с мировыми именами. С другой стороны, он видел колоссальные возможности административно-командной системы в реализации крупных научных проектов. Как танк, советская система давила все живое на своем пути, но в то же время позволяла мобилизовать все ресурсы государства на решение какой-либо отдельной научной задачи.

В сложных условиях Вавилов подготовил научно-философский доклад (21), осторожно проводя те мысли, которые считал нужными, в то же время всячески подчеркивая свою идеологическую лояльность. Доклад Вавилова состоял из девяти частей. В нем он затронул такие важные вопросы, как связь физики и философии, физики и техники, переход от классической физики к новой, фундаментальные открытия физики XXв., философские интерпретации новой физики, открытия русских ученых, состояние советской физики. Восьмую главу Вавилов специально посвятил анализу статьи М.А.Маркова "О природе физического знания", опубликованной с его предисловием в журнале "Вопросы философии" и вызвавшей интересную дискуссию со стороны физиков и гнев в стане властвующей партидеологической номенклатуры. Главной темой своего доклада Вавилов считал анализ "состояния советской физики, в особенности ее методологической стороны". Вавилов признал партийность науки и, в частности, физики, допустимость в науке "совещаний", подобных сессии ВАСХНИЛ, прямо призвал начать войну на идеологическом фронте, опираясь на ленинские методы, отметил "громадную помощь дальнейшему росту науки" товарища Сталина. Однако все-таки доклад Вавилова был далек от того, что ожидали от него организаторы "совещания" и вызвал разочарование у членов Оргкомитета. В докладе Вавилов четко разделил научную интерпретацию современных физических теорий и их философскую интерпретацию, называя идеализмом именно некоторые философские интерпретации. В главе, посвященной Маркову он вовсе не обвиняет его в идеализме, а лишь говорит об абсолютизации Марковым современного состояния квантовой теории, защищает его от нападок А.А.Максимова. "Указывая на мое несогласие с некоторыми основными положениями статьи М.А.Маркова, я должен вме-

сте с тем отметить ее существенную роль в оживлении нашей работы на физико-философском участке. В статье правильно, деловым образом в соответствии с современным состоянием физики поставлены многие вопросы".

Говоря о достижениях советских физиков, Вавилов первыми называет "фундаментальные работы А.А.Фридмана и В.А.Фока". "За исключением работы самого создателя теории относительности им трудно что-либо противопоставить по значению в мировой литературе". В вопросе о Фридмане ярко проявилось лицемерие тоталитарной системы, якобы пекущейся о приоритете отечественных ученых. Расширяющаяся Вселенная Фридмана не соответствовала догмам диалектико-материалистической философии и поэтому роль Фридмана всячески преуменьшалась, а приоритет целиком отдавался *аббату* Леметру. Кстати, в вышедшем в 1952г. сборнике "Философские вопросы современной физики" (22), где якобы с "незначительными сокращениями" был помещен этот несостоявшийся доклад Вавилова, выкинуто все, что уже покойный к тому времени Президент Академии наук говорил о достижениях советских физиков, один из разделов выкинут целиком, а из главы, некогда посвященной проблемам квантовой механики исключены все упоминания нашумевшей статьи Маркова. Ряд появившихся выражений свидетельствует, что текст Вавилова подвергался, по-видимому, не только сокращению, но и некоторой идеолого-терминологической правке.

В своем докладе Вавилов провел некоторые мысли, явно диссонировавшие с заданной тональностью "совещания". Прежде всего это относится к мысли о взаимном влиянии физики и философии. "Воздействию философских предпосылок на конкретную работу физика отвечает обратное сильное влияние итогов физического исследования на философию". Подчеркивая открытие "огромного числа законов и фактов, которые навсегда вошли в ее неколебимый фонд", стали достоверным знанием, Вавилов справедливо утверждает, что "такие достоверные знания при достаточной общности их неизбежно сказываются на философских воззрениях эпохи и среды". То, что философские воззрения физика оказывают свое влияние на ход его научного поиска, подчеркивали все. Но, провозглашая свое "руководящее и направляющее" влияние на науку (и вообще на культуру), вульгарный диалектический материализм, закрепленный в качестве государственной идеологии, явно не допускал обратного влияния - ведь это означало необходимость эволюции самой идеологии с развитием науки, т.е. признания ее относительной, а не абсолютной ценностью. Неслучайно мысль Вавилова о влиянии физических открытий на философские воззрения, кстати вполне соответствующая подлинным взглядам классиков марксизма, при публикации также была выкинута.

Закрепление диалектико-материалистической философии в качестве государственной идеологии, т.е. в качестве того, что должно быть стабильным, неизменным, абсолютным привело к тому, что она потеряла возможность и сама развиваться, и превратилась в препятствие свободного развития всех областей духовной жизни общества. Конфликт между идеологически закрепленной философией, основанной на естественнонаучных открытиях своего времени, и постоянно развивающейся наукой был неизбежен. Именно в этом видел Гейзенберг суть разгоревшихся в СССР в конце 40-х - начале 50-х гг. идеологических процессов над рядом наук.

Разбирая классическую физику Ньютона "с диалектико-материалистических позиций", Вавилов показывает, что понятия, используемые Ньютоном, философски неприемлемы, приемы, применяемые им - формальны, но вместе с тем они "дали возможность построить небесную механику и многое другое", позволили "решать труднейшие задачи". "Классическая физика со своей ньютоновской схемой продолжала и на сегодняшний день продолжает свое полезное дело. Достаточно напомнить, что каждый новый дом, паровоз, самолет и корабль строятся по Ньютону. Следовательно,- делает вывод Вавилов,- за схемой классической физики, приводившей при ее буквальном толковании к выводам, философски неприемлемым, все же скрывалась большая доля истины". Выводы Вавилова, что с развитием физики изменяется и философия, что "философски неприемлемые" модели могут иметь научную и практическую ценность, явно не устраивали организаторов.

Признавая ценность доклада, большинство выступавших при обсуждении отмечало, что в докладе уделено мало места критике идеализма в физике (23). "С.И.Вавилов недостаточно критикует наших физических идеалистов. Он, собственно говоря, физического идеализма почти не находит",- отмечал А.А.Максимов. "Все острые углы, которые имеются, в известной степени сглажены",- заметил А.С.Предводителев. "С.И.Вавилов все-таки не дает резкой, бичующей критики, ждановской характеристики состояния буржуазной философии",- подчеркнул И.В.Кузнецов. Вопросу партийности физики Кузнецов предложил посвятить целый раздел. Максимов призвал Вавилова "раскрыть политический смысл пассивного отношения к идеализму некоторой группы советских физиков. За этим кроется определенный политический смысл и его надо раскрыть". Его поддержал Н.С.Швецов: "В то время, когда идет определенная борьба на идеологическом фронте, когда ставится очень остро вопрос идеологии физики, (они) находятся как-то в стороне и не высказываются по важным, волнующим вопросам своей науки в области методологической". Он же отметил, что "основной доклад С.И.Вавилова делает как бы, я бы сказал, амнистию Френкелю. Этого, по-моему не следует допускать в основном докладе". Максимов, Швецов, Вул и др. указали на необходимость "включить соответствующее место" из "великого исторического значения труда И.В.Сталина "Краткий курс истории ВКП(б)". Б.М.Кедров посоветовал обратиться к опыту Т.Д.Лысенко: У Лысенко с первых слов было сформулировано то, чему была посвящена сессия. Также и здесь надо поставить вопрос так, чтобы были выделены моменты, вокруг которых должна развернуться дискуссия, чему посвящено все совещание". Б.М.Вул предложил переработать доклад в направлении его большей политизации: "Докладу нужно придать большую политическую заостренность", убрать цитаты Шредингера и других

"идеалистов": "Нет нужды приводить подлинные цитаты зарубежных мракобесов" - оппонентов опасно цитировать! В дни обсуждения доклада Вавилова в стране уже бушевала кампания по борьбе с космополитизмом. Космополиты разоблачались во всех областях духовной сферы общества - критике, литературоведении, музыке, поэзии, живописи и т.д. Однако Вавилов не стал застрельщиком этой акции в физике. В первоначальном тексте он вообще не затрагивает вопрос о космополитизме, нигде даже не употребляет этого слова, не разоблачает никакую "антипатриотическую группу физиков", не называет никаких имен советских "физиков-космополитов" и даже "физиков-идеалистов". Итог двухдневного обсуждения подвел А.В.Топчиев. Он предложил все же одобрить доклад, но просить Вавилова учесть все замечания. От себя он порекомендовал дополнить доклад вопросом классовости в науке: "Классовая борьба, партийность в науке должны быть показаны, а этого в такой степени - как мы хотели бы - нет. Это нужно показать." Однако предложение Топчиева об одобрении доклада вызвало возражение со стороны В.Ф.Ноздрева: "Одобрение должно стоять после второго чтения, а не сейчас. Из выступлений видны серьезные недостатки, поэтому мы не можем одобрить, не зная, в каком виде будет доклад". Доклад формально был одобрен (все-таки это Президент Академии наук), но от Вавилова потребовали его существенной переработки.

Вавилов дважды переделывал свой доклад, но внесенные им изменения были незначительными. Ему пришлось дважды упомянуть "космополитизм", но в мягкой форме: "преклонение перед иностранной наукой может перерастать в космополитизм". Несколько уменьшил раздел о Маркове (а требовали вообще его сократить до пяти строк). Вставил слова о большом значении "Краткого курса". Пришлось изменить и название доклада - сначала он превратился в "Философские проблемы современной физики и задачи советских физиков", а к марту - "Идеология современной физики и задачи советских физиков". Но и в переделанном виде доклад Вавилова не отвечал поставленным целям.

В такой ситуации погромно-направляющая роль была отдана С.В.Кафтанову. Первоначально его доклад "О задачах совещания" планировался как вводный и на него отводилось всего полчаса. Однако к началу марта Кафтанов приготовил 50-ти страничный текст, почти не уступающий по объему докладу Вавилова (24). Этот его доклад был представлен в Оргкомитет в самый последний день его работы, скорее для ознакомления, нежели для обсуждения.

Кафтанов в очередной раз успешно выполнил социальный заказ тоталитарной системы. Его доклад производит тяжелое впечатление (более грязными были лишь выступления В.Ф.Ноздрева, Н.С.Акулова и Н.И.Кобозева). Это не просто апофеоз верности идеям большевизма, столь обычный в то время, но и прямой донос на ряд крупнейших ученых страны. Кафтанов не ограничивается изложением вульгарной псевдомарксистской идеологической доктрины, но и громит космополитизм, характеризуя его как предательство интересов Родины, а затем называет конкретные имена "физиков-идеалистов".

Схема его доклада проста. В соответствии с насаждавшимися тогда взглядами он говорит о двух системах - передовой советской и загнивающей буржуазной. Наука за рубежом ("буржуазная наука"), естественно, находится в "идейном тупике", "глубоком кризисе, идейном распаде, разложении, маразме", оказывается, "нет области буржуазной науки, которой не коснулось бы тлетворное влияние империалистической реакции". В то же время "наука в нашей стране, одухотворенная великими идеями коммунизма, достигла подлинного расцвета", в СССР, оказывается, "вот уже более 30 лет развивается знамя передовой науки". Не с 25-го ли октября 1917г.? Как же быть тогда с указанием Сталина "превзойти в ближайшее время буржуазную науку", если у нас уже самая передовая? "В наше время вся наука, в том числе и физика,- по мнению Кафтанова,- резко разделилась на два диаметрально противоположных лагеря - лагерь передовой советской науки, имеющей в основе своего развития методологию диалектического материализма, и лагерь реакционной буржуазной науки, разъедаемой тлетворными концепциями идеализма" (В чем Кафтанов прав, так это в том, что многие советские ученые действительно были лагерниками). Ясно, далее, что "реакционные идеалистические теории" "экспортируются к нам из буржуазной науки" и, следовательно, "задача наших физиков, философов и всех деятелей идеологического фронта состоит в том, чтобы вести непримиримую борьбу против идеализма, как главной опасности в науке ... мы должны до конца разоблачить идеализм как отравленное идейное оружие реакционных сил империализма".

"Мы должны пристально следить за всеми областями нашей науки, - продолжает Кафтанов,- зорко оберегать их от проникновения в них чуждых буржуазных влияний. Ясно, что это относится и к физике". Почему же нужно "следить", "зорко оберегать"? Ответ дает сам Кафтанов: "Физика является важнейшим элементом естественнонаучной основы нашей идеологии", а основы идеологии должны быть незыблемы. Естественно, что этим "обереганием" занимается партия - идеологизированная структура внутри государства: "Наша большевистская партия всегда зорко оберегала и оберегает чистоту нашей советской идеологии, зорко следит за происками буржуазной агентуры в науке (!)". Раскрывает также Кафтанов и некоторые "тайны" происшедшей за полгода до этого "дискуссии в биологии", закончившейся массовыми увольнениями и арестами. Как известно, Кафтанов и тогда играл не последнюю роль в разыгранном спектакле, приказы об массовых увольнениях генетиков вошли в историю как "кафтановские приказы". По свидетельству Кафтанова, именно "благодаря помощи большевистской партии, вмешательству Центрального Комитета и лично товарища Сталина, менделизм-морганизм в нашей стране полностью разгромлен".

Далее Кафтанов переходит к разоблачению космополитизма: "В наши дни враждебная нам идеология драпируется в обветшалую одежду космополитизма... Для каждого советского человека должно быть очевидно, что космополитизм - это идеология империалистической реакции, идеология, проповедуемая, прежде всего, амери-

канскими империалистами, выгодная им в их политической борьбе за мировое господство. ... Тот, кто скатывается к этой идеологии, тот волей или неволей выступает против интересов нашей Родины, нашей культуры, нашей науки. Известно, какой огромный вред идеология космополитизма принесла нашей стране в области биологической науки".

Что же это за грозное оружие империализма? Оказывается, "суть буржуазной идеологии космополитизма состоит в том, что она рассматривает развитие культуры как внеклассовый процесс, свободный от классовых противоречий, от борьбы классов". Ясно, что это в корне расходилось с советской идеологической доктриной, согласно которой наука, философия, искусство имели "глубоко партийный характер".

Кто же у нас "волей или неволей выступает против интересов Родины"? Кафтанов разоблачает Б.М.Кедрова: "Буржуазная теория космополитизма нашла в лице проф. Кедрова своего апологета. Наша задача состоит в том, чтобы до конца разоблачить носителей буржуазной идеологии космополитизма и вытравить из нашей школы и научных учреждений нашей страны какие бы то ни было проявления этой идеологии". После этого Кафтанов берется за физиков Л.Д.Ландау, Я.И.Френкеля и В.А. Фока, делает он это (ведь это "видные", "крупные" физики-теоретики) осторожно, не называя их прямо космополитами (эту работу выполняли другие), показывая на цитатах, что они имеют "ложные научно философские позиции", допускают "идеалистические толкования", "ошибочные утверждения", "не свободны от влияния идеалистических концепций" и т.д.

В конце он призывает их всех покаяться. Напомним, что доклад Кафтанова должен был идти первым, указать цели и жертвы.

Механистическая критика теории относительности и квантовой механики

В начале XX в. механистическая картина мира под влиянием революционных открытий в физике себя исчерпала. Выяснилось, что далеко не всем явлениям можно дать адекватную механическую модель. Механика из общефизического мировоззрения превратилась в одну из областей физики. Механистическая картина мира потеряла всеобщую поддержку, однако сохраняет и будет сохранять определенное число своих сторонников, остановившихся в своем миропонимании на этой ступени развития физической мысли.

Казалось бы, "механицизм", который был подвергнут критике еще в начале 30-х гг., уже был изжит из советской философии. Однако, даже в те годы, когда открытия в ядерной физике привели к созданию атомной бомбы, в Советском Союзе были "ученые", отвергавшие современную физику во имя классического механистического мировоззрения. Открытия физики XXв. они считали идеализмом. Среди "механицистов" наиболее известной фигурой был

А.К.Тимирязев - лидер "механицистов" в 20-30-е гг., а в эти годы - профессор МГУ.

Свое выступление по докладу Вавилова Тимирязев начинает с утверждения: "Борьба с физическим идеализмом, проникающим к нам из-за рубежа, возможна лишь при одном условии: при полном устранении очагов идеализма, которые, к сожалению, существуют у нас в СССР в течение уже многих лет" (25). Где же он видит эти очаги? Прежде всего в учебнике С.Э.Хайкина "Механика", в котором он находит выражение "реакционных мыслей и субъективно-идеалистической установки Э.Маха" и полагает, что советским физикам "предстоит тяжелая работа по выкорчевыванию махистских искажений, практиковавшихся в наших высших школах в течение более чем двух десятков лет". Второй очаг субъективного идеализма Тимирязев усматривает в принципе наблюдаемости, который был выдвинут одним из основателей квантовой механики Гейзенбергом. По мнению Тимирязева, "новая квантовая теория построена на идеалистической философии Маха, которую, как мы знаем, вдребезги разбил Ленин!". Выражением субъективного идеализма Тимирязев считает и принцип неопределенности, который, по его словам, "вырос на пустых местах, где были исключены принципиально ненаблюдаемые области внутри атома". Его вывод вполне однозначен - "мы несомненно имеем дело со случаем, когда идеалистические взгляды авторов проникают в содержание самих научных положений... То, что построено на этих опустошенных местах, и ведет к идеалистическим выводам. Как видно, физическую теорию на основе принципиальной наблюдаемости построить нельзя". И принцип наблюдаемости, и принцип неопределенности, без которых невозможно понять содержание квантовой механики, являются, по мнению Тимирязева, "шагом назад в сторону самого настоящего мракобесия".

Открещиваясь на словах от "метафизического материализма", который присущ, по его мнению, "современным физикам от А.Эйнштейна до Б.М.Кедрова", "исключавших механическое движение из некоторых областей природы", Тимирязев все равно остается механицистом и в своем понимании места механического движения, и в истолковании физической природы поля, и в стремлении возвратиться к классической механике.

Обращает на себя внимание та аргументация, к которой прибегает Тимирязев. Речь не идет о научных аргументах, о данных экспериментов или теоретических выкладках. Истина возвещена классиками марксизма-ленинизма. Ей нужно следовать. И она-то единственный аргумент-дубинка в споре нашего профессора. К цитатам из Энгельса и Ленина он обращается и в споре с Кедровым, и в разносе Гейзенберга и Эйнштейна. Из цитат он делает вывод о том, что критика Энгельсом Дюринга вполне приложима к оценкам физики XX в. "Не говорите, пожалуйста, что это самая новейшая физика! А к тому же, что говорит Эйнштейн, и то, что через 28 лет повторяет за ним Кедров, как две капли похоже на измышления Дюринга". Новые теории он называет "горячечным бредом".

Выступление Тимирязева заканчивается разоблачительной нотой. В атмосфере ксенофобии и борьбы с космополитизмом прозвучал и его голос: "Все эти идеалистические выдумки, вся эта накипь на современной науке придумана иноземцами, наши советские ученые неповинны в изобретении всего этого: они виноваты в том, что считая все современное в науке превосходным, они некритически повторяют каждое слово, идущее из-за рубежа, считая это слово за последнее слово науки. Но эта идеалистическая накипь сильно тормозит развитие советской физики... Искорените эти идеалистические извращения - и в области физики, как из рога изобилия, посыпятся работы, за которые будут присуждены премии". И эта оценка не осталась в его выступлении безымянной - он обвинил редколлегии физических журналов и рецензентов в рабском следовании за иностранными образцами и в низкопоклонстве перед "установленными в иностранных учебниках канонами". Преодоление этого "низкопоклонства" - в контроле физических журналов со стороны широкой научной общественности.

В поддержку Тимирязева выступил член-корреспондент АН СССР А.С.Предводителев. Однако чиновники-организаторы оказались недовольны. К.Ф.Жигач: "Считаю, что эта часть выступления проф. Тимирязева имеет существенные недостатки. Тут говорится все больше намеками". А.В.Топчиев: "Он резко критикует, но не называет имен". К.Ф.Жигач: "От этого критика становится беспредметной. Я бы хотел, чтобы были указаны конкретные виновники, носители зла". На одного из "носителей зла" - С.Э.Хайкина указал выступивший следом доцент В.Ф.Ноздрев: "Прежде всего, я хотел бы обратить внимание на один вопрос, который здесь поднимает Аркадий Клементович так подробно впервые - это борьба с релятивизмом, в частности с релятивизмом, проникающим в механику. Надо сказать, что Аркадий Клементович давно и последовательно ведет эту борьбу и, в частности, с Хайкиным. ...Со студентами, которые прослушали курс (лекций Хайкина в МГУ. - Авт.), трудно было проводить идейно-политическую работу. Сын Хайкина, например, прямо заявил, что он идеалист. Повторяю, я убежден в том вредном влиянии, которое оказывает эта книга. ...То, что в настоящее время делали релятивисты, в частности поборники релятивизма у нас, это то, что нужно для религии, для попов. Выступление же Аркадия Клементовича свидетельствует о том, что он стоит на материалистических позициях и выступает как партиец" (26).

Выступление члена-корреспондента АН СССР А.А.Максимова также посвящено критике теории относительности и квантовой механики с псевдонаучных позиций (27). Опирается Максимов в борьбе с современной наукой на "боевое учение" - диалектический материализм. На словах открещиваясь от вульгарного, механистического мировоззрения, Максимов фактически остается на позициях науки XIXв. Нехватку научных аргументов для критики физики XXв., которая по его мнению "засорена всяким идеалистическим хламом", он с лихвой компенсирует обильным цитированием классиков марксизма-ленинизма.

Как известно, Эйнштейн в статье-некрологе о Эрнсте Махе признал, что при создании теории относительности ему "прямо или косвенно, особенно помогли работы Юма и Маха". Ничего лучше для Максимова невозможно найти - ведь он критикует научные теории с позиций диалектического материализма. И Максимов торжествующе пишет, что Эйнштейн "никогда не скрывал своей приверженности к махизму, как философскому направлению". На основе этого Максимов легко отвергает постулаты Эйнштейна, поскольку его "выводы находятся в противоречии не только с диалектическим материализмом, но и с материализмом вообще".

Считая, что теория относительности вытекает только из опыта Майкельсона-Морли, а не является логическим развитием физики, Максимов предлагает поставить механические опыты, аналогичные опытам Физо и Фуко по определению скорости света, но значительно большей точности. По мнению Максимова, "эйнштейновское истолкование опытов Майкельсона закрывает путь исследования физической стороны проблемы движения в мировом пространстве. Философская точка зрения, защищаемая Эйнштейном, является реакционной и тормозит развитие науки".

Аналогичные позиции занимает Максимов и в критике квантовой механики. Не понимая сущности квантовой теории, вскрывшей серьезные различия между описанием явлений микро- и макромира, Максимов полностью переносит законы макромира на все уровни. В частности, он не может смириться с некорректностью понятия траектории электрона в атоме и т.д. Доводя до абсурда интерпретацию квантовой механики "Бором и К°", перенося ее на макромир, на Вселенную в целом, Максимов заключает, что "это - утверждение людей, случайно находящихся вне дома умалишенных". "Недаром Бор - член папской Академии Наук в Ватикане" ,- вот его аргумент.

"Диалектический материализм,- вещает Максимов,- творческое учение, боевое учение, оно не может мириться с наличием идеалистических положений, увы, имеющих место во многих учебниках механики, физики и т.д. Наша задача подвергнуть критике эти положения и участвовать вместе с физиками, механиками, химиками и т.д. в разработке науки, свободной от пережитков буржуазной идеологии". Максимов заверил партийных лидеров, что "советские ученые выполнят указание наших вождей и учителей и создадут науку, свободную от идеалистических извращений".

Правда, в своем выступлении Максимов не упоминает имена советских "физиков-идеалистов" (кроме С.Э.Хайкина) в отличие от 1937г., когда он активно их разоблачал. Цель его на сей раз скромнее - разгромить теорию относительности и квантовую механику "научными" аргументами. Имена называли другие.

Выступления Тимирязева и Максимова не могли иметь решающе-погромную роль, слишком очевидными для всех была консервативность их механистических позиций. В поддержку Максимова выступили лишь несколько представителей Московского университета, против высказались В.А.Фок, М.А.Леонтович, С.Э.Фриш. Они, в частности, отметили, что кампания критики современной

физики в 30-х гг. с механистических позиций, прикрытая диалектико-материалистическими фразами, сильно дискредитировала философию диалектического материализма в глазах ученых. К концу заседания из Кремля прибыл получивший последние инструкции С.В.Кафтанов. "Мы были бы варварами,- подвел он итог дискуссии,- если бы стали отказываться от достижений современной физики. Теория относительности есть новое и более глубокое отображение реальности. На это указал Ленин. То же можно сказать и о квантовой механике. Наша задача не отбрасывать эти теории, а выявить их материалистическое содержание, освободить от наносного, чуждого, чем их окружила буржуазная наука" (12).

"Диалектизация" физики XX в.

Большинство ученых, подготовивших выступления на "совещании", проводило китайскую стену между содержанием физических теорий XX в. и их физическими интерпретациями, отождествлявшимися с идеализмом. Подчеркивая на словах значимость теории относительности и квантовой механики, они полностью отвергали те истолкования, которые давали этим теориям их создатели. Они видели "больше" и "глубже" основателей физических теорий XX в., поскольку, как говорил профессор МГУ Я.П.Терлецкий, "в руках советских ученых имеется острейшее оружие - диалектический материализм" (28). Подвести под физику XX в. "гранитный фундамент" диалектического материализма, дать диалектическую интерпретацию теоретической физике XX в. - таково основное устремление этой группы ученых. Сама эта "диалектическая" интерпретация мыслилась каждым из этих ученых по-разному, но они были единодушны с механицистами в своем неприятии фундаментальных принципов современной физики. Терлецкий, призывая советских физиков "смело отделять действительное научное содержание той или иной теории от различных идеалистических принципов, присоединяемых к теории и тормозящих дальнейшее развитие науки", подвергает критике и принцип дополнительности, и идею необратимости процессов, развитую в термодинамике, и принцип эквивалентности систем отсчета. В принципе дополнительности он усматривает "не столько физический, сколько философский принцип, предназначенный для истолкования квантовой механики в махистском духе и, следовательно, тормозящий дальнейшее развитие теории явлений микромира". В самом существе принципа дополнительности он видит отражение идеалистического мировоззрения Н.Бора и обвиняет "в пропаганде махистских концепций" М.А.Маркова, Л.Д.Ландау, Е.М.Лифшица и С.Э.Хайкина. По мнению Терлецкого, принцип дополнительности "с точки зрения физики совершенно бесплоден и тормозит дальнейшее развитие теории атома".

Напоминая о поставленной Сталиным перед всеми советскими учеными задаче - догнать и перегнать в ближайшее время зарубежную науку, он считает, что основной путь достижения этого - в подведении диалектико-материалистического фундамента под теоретическую физику XXв. "Диалектизация" теоретической физики XX в. - таково существо его программы: "Опираясь на передовую марксистскую философию, советские физики-теоретики могут далеко превзойти зарубежных ученых, скованных необходимостью формулировать основные научные принципы и теоретические обобщения в духе той или иной идеалистической философии". На самом деле именно советские ученые были "скованы необходимостью" формулировать научные истины в рамках диалектико-материалистической философии, в то время как зарубежные ученые были свободны в выборе философских предпочтений. Освободить квантовую механику от принципов дополнительности, наблюдаемости и неопределенности и построить новые более обобщенные теории, "превосходящие по своей значимости существующие общепринятые теории",- так формулируется Терлецким задача советских физиков, вооруженных диалектическим материализмом. Аналогичным образом формулирует цель "совещания" и доцент МГУ М.Д. Карасев: "Совещание должно призвать физиков-теоретиков смелее, глубже пересматривать основы физической теории; пересматривать с точки зрения избавления теории от элементов метафизичности и пропитывания ее марксистской диалектикой. Несомненно, что только это является путем настоящего прогресса в физических исследованиях" (29). Основное внимание он уделяет критике методологических программ в физике, прежде всего разоблачению проявлений идеалистической методологии в квантовой механике. Он подвергает критике всю методологию копенгагенской школы квантовой механики, пытающейся, по его словам, "обосновать идеализм в физике". Он отвергает принцип неопределенности, принцип наблюдаемости, ту интерпретацию, которую дает квантовая механика роли приборов в познании микромира, но вместе с тем признает, что "создание квантовой теории является торжеством человеческого знания, сумевшего отразить в своих понятиях великую диалектику природы". Проводя различие между физическим содержанием квантовой механики и ее принципами, в которых якобы выразилось идеалистическое мировоззрение ее создателей, он подвергает критике В.А.Фока, Л.Д.Ландау, Е.М.Лифшица, С.Э.Хайкина, Э.В.Шпольского, которые в той или иной степени признавали ценность не только физических теорий, но и фундаментальных принципов физики XX в.

Профессор МГУ В.Н.Кессених связал "махизм в физике" с отрывом физики от практики социалистического строительства (30). *Причем сама связь теории и практики трактовалась им весьма при*митивно и прямолинейно. Среди советских физиков он ищет проповедников и популяризаторов махизма. Ищет и ... находит. Он называет имена А.Ф.Иоффе, Б.М.Вула, С.Э.Хайкина. Но в его выступлении есть уже новый момент - от обвинения советских физиков в махизме он делает еще один шаг - к обвинению их в политической нелояльности: "Проповедники и популяризаторы махизма являлись в то же время активными противниками подлинного участия советских физиков в индустриализации и укреплении оборонной мощи

нашей страны". Элегическое начало его выступления об идеологической борьбе в современной физике ("В современной физике идет не ослабевая жесточайшая борьба. Эта борьба идет между материализмом и идеализмом - за физику как источник правильного познания мира...") сразу же переводится в политический план: "Эта борьба на современном этапе истории тесно переплетается с борьбой империалистических реакционных сил за превращение физики в орудие уничтожения и террора, направленное против прогрессивных сил человечества, идущих за своим передовым отрядом - Советским Союзом". А из этого вытекают как отрицание копенгагенской интерпретации квантовой механики, называемой им "давно пережеванной флуктуацией мысли", так и обвинения советских физиков в "близорукости", "прямом попустительстве" идеализму, в попытках "подавления и дискредитации самостоятельных идей советских физиков". Руководство Академии Наук обвиняется им в том, что оно оказалось "в плену разлагающего и парализующего влияния" буржуазных физиков. Кессених призвал ведущих советских физиков "смело и решительно повернуть на путь безоговорочного честного и самоотверженного служения интересам советского народа".

Бывший декан физического факультета МГУ, член-корреспондент АН СССР А.С.Предводителев подверг доклад Вавилова основательной критике. По его мнению, основной недостаток этого доклада - описательность, небоевитость, стремление обойти борьбу с космополитизмом в физике. Следует напомнить, что Предводителев возглавил физический факультет в 1937г., после того как, по словам Кессениха, "была разоблачена и выброшена группа врагов народа, пытавшихся сделать факультет местом проповеди физического идеализма".

Основной упор Предводителев делает на критике формализма в современной физике. По его словам "во многих теоретических построениях теоретической физики дух теоретико-познавательных положений идеалистов определенным образом проникает не в отдельные звенья той или другой физической теории, а в теорию в целом" (31). Немаловажное место в его выступлении отведено критике космополитизма в физике. Критикуя Вавилова за уход от борьбы с космополитизмом, Предводителев вопрошает: "Как же можно такие вопросы - вопросы космополитизма в науке обойти? Мне кажется, в докладе Сергея Ивановича этот вопрос должен быть поставлен во весь рост, достаточно серьезно. А я не воспринял, слушая его доклад, что этому вопросу уделено нужное внимание. ... Нельзя пройти мимо такого серьезного и важного вопроса, если еще и принять во внимание, что вопрос о космополитизме затрагивается во всей культурной жизни нашей страны: в литературе, в живописи, в изобразительных искусствах и т.д., везде об этом говорят, а у нас, у физиков, как будто этот момент не существует, у нас все мирно и гладко. Наоборот, по-моему, совсем не мирно и не гладко. Поэтому следовало бы этому вопросу уделить серьезное внимание". И Предводителев переходит к разоблачению академика П.Л.Капицы: "Космополитические идеи не так давно в явной форме пропагандировались в Советском Союзе. В 1943г. на заседании Президиума

Академии Наук был высказан этот тезис о космополитизме в науке в довольно завуалированной форме: "Неважно, кто садит яблоки, а важно, кто их снимает, кто ими пользуется". Такой тезис был высказан. Мало того, что такой тезис был высказан, была издана специальная брошюра Академии Наук, где этот тезис прозвучал на весь Советский Союз, а не только на собрании Академии Наук. Больше того, этот тезис получил отражение и в печати журнального характера". Предводителев имеет в виду статью Капицы "Об организации научной работы" (32), но мысль Капицы он передергивает. Упоминая теорему Жуковского, Капица говорил о другом: "Его теорема это прекрасная яблоня, которую он посадил, и с нее будут срывать яблоки еще многие века все те, кто строит аэропланы". Предводителев не называет имени Капицы, это сделали Акулов, Ноздрев и другие. Характерно, что все они инкриминировали Капице именно это одно-единственное высказывание, клеймя его как пропаганду космополитизма. Такая дружная атака наводит на мысль о том, что объект и способы критики были указаны.

Одним из наиболее грязных выступлений было выступление профессора Н.С.Акулова (33). Он заявил, что ученые, вернувшиеся к нам из-за рубежа, "вносили чуждые нам настроения, ориентировали нашу научную молодежь не в направлении решения задач, стоящих перед нашей Родиной, перед страной социализма, а в направлении решения задач, интересовавших иностранные научные и ненаучные организации, в духе чуждых нам идей космополитизма, от которых только один шаг до явного предательства интересов нашей Родины. Поскольку это на сегодняшний день представляет реальную опасность, наша научная общественность должна заострить этот вопрос и, не отвергая отдельных научных заслуг этих ученых, в то же время со всей определенностью и большевистской смелостью и настойчивостью выкорчевать и устранить вредное влияние антипатриотических тенденций группы физиков-космополитов, которая, хотя и является небольшой, но, тем не менее, захватив в некоторых областях физики ключевые позиции, оказывает вредное влияние на молодежь, на подготовку кадров, на решение важнейших задач, стоящих перед нашей наукой. Борьба между этой антипатриотической группой физиков и их приспешников с широкими кругами советских физиков весьма остро протекает 1) в области идеологической и 2) особенно остро в вопросе - кому и для чего должна служить наука". Далее Акулов приводит конкретные имена физиков, вернувшихся из-за рубежа и распространяющих "чуждые идеи космополитизма": П.Л.Капица, Л.И.Мандельштам и Н.Д.Папалекси. Капице инкриминируется все та же его статья, содержащая "концепции, являющиеся ярким образцом космополитизма". Мандельштаму и Папалекси - консультации немецких фирм (еще до первой мировой войны), чем они "оказали неоценимую услугу Германии (т.е. врагу нашей Родины)". Мандельштам и Папалекси, по словам Акулова, "будучи в Германии предавали интересы и науки и Родины ради проблем, которые не могли не интересовать германский генеральный штаб".

С.М.Рытова, написавшего статью о Папалекси, Акулов обвинил в "*апологии предательства*", в "*пропаганде идей космополитизма* вплоть до пропаганды предательства интересов Родины". С гневной отповедью Акулову выступили академики Л.М.Бреховских, назвавший его выступление "грязными инсинуациями", и А.А.Андронов: "Обвинение Папалекси и Мандельштама в том, что они германские шпионы - обвинение грязное, бездоказательное, клеветническое" (34). Разгорелись страсти. Часть физиков покинуло заседание. Председатель Оргкомитета Топчиев "взял на карандаш" инициативу Акулова: "Я постараюсь теми высказываниями, которые он здесь делал, заинтересовать кого следует, может быть, они будут предметом специального обсуждения". Однако, поскольку задания на разоблачение в предательстве не поступало, предложил Акулову пока сочинять на заданную тему - о космополитизме: "Цель же нашего совещания совершенно определенная. Надо будет Николаю Сергеевичу переработать свое выступление. Меня лично в большей степени заинтересовали высказывания Николая Сергеевича в части акад. Капицы. Этот материал заслуживает детального рассмотрения и, возможно, того, чтобы несколько развить этот вопрос. На этом сделать один из акцентов, я думаю, будет правильно. Надо, если хотите, показать вредное, неправильное отношение Капицы, а в связи с этим и попытку ориентации нашего общественного мнения на то, что неважно, кто будет яблоки срывать".

"Сталинскому докторанту" доценту В.Ф.Ноздреву, видимо, было прямо поручено разоблачить "космополитов" П.Л.Капицу и Б.М.Кедрова - на это направлено почти все его выступление (35). Отметив "наличие среди некоторой части советских физиков низкопоклонства перед наукой капиталистических стран, увлечение космополитическими идеями и некритическое восприятие реакционных идей крупнейших зарубежных школ физиков", Ноздрев обвиняет академиков А.Ф.Иоффе, Л.Д.Ландау и профессора Я.И.Френкеля в "позорном" преклонении перед западной наукой, попытке поставить советскую науку в арьергард науки капиталистических стран и "антипатриотических заявлениях".

Охарактеризовав космополитизм как "теоретическую базу низкопоклонства", как "идеологию империализма, дающую "обоснование" к стремлению англо-американской реакции к мировому господству", Ноздрев призывает к "борьбе с идеями космополитизма и его конкретными носителями - безродными космополитами, чуждыми своему народу, своей родине". Первым среди них он называет академика П.Л.Капицу, а его статью "Об организации научной работы" представляет как дающую "общее изложение космополитических идей" и "попытку поставить задачи перед институтами Академии наук, исходя из своих космополитических установок". "По академику Капице получается, что важно посадить яблоню и неважно, кто с нее будет срывать плоды, например, наше Советское государство или фашистская Германия ... и это пишется в разгар Отечественной войны ... Вот оно истинное лицо космополитизма!"- гневно восклицает он. "Так вольно или невольно акад. Капица стал проводником той диверсионно-идеологической работы, *которую тщетно пытаются проводить в нашей стране* идеологи космополитизма, слуги империализма, драпируясь в одежды интернационализма".

Далее Ноздрев переходит к разоблачению "антипатриотической группы": "Акад. Капица не одинок, а имеет своих покровителей и единомышленников" в лице академика Г.Ф.Александрова и профессора Б.М.Кедрова, который "развернул во всю ширь свои философские дарования для обоснования космополитизма". Б.М.Кедров и Г.Ф.Александров подверглись незадолго до проведения "совещания" официальному остракизму. Акад. Г.Ф.Александров - за учебник по истории западной философии, Б.М.Кедров - за организацию публикаций ряда статей по философии науки в журнале "Вопросы философии". Организатор нового философского журнала и его первый главный редактор Б.М.Кедров с большим трудом, преодолевая сопротивление партийных инстанций, опубликовал на страницах журнала ряд статей по философии науки, которые хоть как-то заполняли все увеличивающуюся пропасть между развивающейся наукой и догматизированной философией диалектического материализма. Но власть в лице партократии расценила это как покушение на святая святых - идеологию. Кроме статьи Маркова претензии ему предъявлялись за публикацию редакционной статьи, "яростно защищающей космополитическую работу проф. Маркова", статьи "одного из лидеров антипатриотической группы литературных критиков безродного космополита Д.Данина" и "яростно защищающей вейсманизм-морганизм" статьи академика И.И.Шмальгаузена (36).

Вывод, который делает Ноздрев, беспощаден: "Необходимо в первую очередь разбить наголову космополитизм, как "теоретическую основу" всех этих идеологических извращений и шатаний, а также разоблачить конкретных носителей этих проявлений безродных космополитов типа акад. Капицы, проф. Кедрова, проф. Френкеля, Маркова и др." Ноздрев требует немедленного "освобождения редакций физических журналов и издательств, комиссий по Сталинским премиям, экспертной комиссии и т.д. от физиков-космополитов, наносящих огромный вред делу развития физической науки в нашей стране".

Профессор К.А.Путилов также отметил, что доклад Вавилова не отвечает поставленным задачам: "Если Ландау, Фок, Тамм, Леонтович и другие не услышат от Сергея Ивановича осуждения, если в затронутых вопросах доклад Сергея Ивановича останется столь смягченным, каким он является сейчас, то это чрезвычайно затруднит создание единого фронта советских физиков в борьбе с идеализмом" (37). Но единый фронт, о котором мечтал профессор Путилов, не состоялся. Все крупнейшие физики оказались по другую сторону возведенных "диалектизаторами" баррикад.

Поворот

Большая заслуга в отстаивании современной науки принадлежала при подготовке "совещания" крупнейшим советским физикам В.А.Фоку, И.Е.Тамму, Я.И.Френкелю, А.А.Андронову, Г.С.Ландсбергу, В.Л.Гинзбургу, М.А.Маркову, С.Э.Хайкину и др. Особенно тяжелая ноша выпала на долю академика Андронова, включенного в состав Оргкомитета - на три месяца он был фактически не просто оторван от научной работы, но и втянут в опасные идеолого-политические игры. На каждом заседании шла борьба с политизацией "совещания", с наклеиванием ярлыков на крупнейших советских физиков, с обвинениями их в непатриотизме, космополитизме. Сам Андронов, прекрасно зная, что от него ждут выступления по докладу Вавилова, разоблачения если не космополитизма, то по крайней мере "идеализма в физике", подготовил свое выступление на совершенно иную тему - по вопросу подготовки специалистов в вузах. То же самое сделал и академик Г.С.Ландсберг. Все это вызвало, естественно, резко негативную реакцию при обсуждении их выступлений. Им было предложено подготовить выступления по основной тематике "совещания".

Прошедший через камеры Лефортова академик Л.Д.Ландау, никогда не скрывавший своего скептического отношения ко всякой философии, в том числе и диалектико-материалистической, естественно, отказался участвовать в "совещании". "Идея критически оценивать физические теории с точки зрения диалектического материализма казалась ему совершенно нелепой, - вспоминал о Ландау известный голландский физик Х.Казимир.- Для него было очевидным, что никакая философия никоим образом не может выносить приговор физике, не говоря уже о том, чтобы способствовать ее развитию" (38). Отказались выступать на "совещании" также академик М.А.Леонтович, профессора Е.М.Лифшиц и А.П.Комар. В обществе открытого насилия, насилия активного, вынуждающего каждого не просто быть пассивным наблюдателем, но и соучастником разбойных акций партбюрократии, молчание, нежелание воспринималось как нелояльность существующему режиму. "Остáться в те годы вне этой борьбы не мог ни один советский ученый. Проявить себя пассивным означало обнаружить отсутствие патриотизма, идеалистичность своих взглядов, наконец, просто политическую неблагонадежность. Для большинства дело сводилось лишь к тому, чтобы не идти на чрезмерные компромиссы со своей научной совестью,"- вспоминал о том времени С.Э.Фриш (39). Подвергнутый как раз в это же время травле и гонениям со стороны своры национал-коммунистов писатель и критик А.Борщаговский точно отметил: "Мысль может и не быть высказана публично, и, не обнародованная, она жива, читается во взгляде, в усмешке, даже в гордом нежелании спорить, в заносчивом молчании. Она может быть одиноким криком вопиющего в пустыне, все равно авторитарность не пощадит ее. Ей не следовало бы существовать, нельзя было родиться, она злит и тревожит, нарушает стройность и гармонию мироздания, ее надо уничтожить"(40). Когда стало известно об отказе

Л.Д.Ландау выступать на готовящемся "совещании", его имя стало фигурировать среди физиков-идеалистов и антипатриотов, тон задавали в этом организаторы "совещания" С.В.Кафтанов и А.В.Топчиев.

Каждый выбирал свой крестный путь. Физики Ленинградского университета В.А.Фок, С.Э.Фриш и другие, видя итог "дискуссии в биологии" и ленинградской конференции по идеологическим вопросам астрономии, почувствовали опасность разгрома квантовой механики и теории относительности. В университете была проведена дискуссия по проблемам квантовой механики и тексты основных выступлений были опубликованы в начале января в многотиражке; кроме того, Фок опубликовал текст, с которым собирался выступить на "совещании" в "Вестнике ЛГУ" (41). С твердым намерением отстоять современную физику ленинградцы прибыли на "совещание". Содержание выступлений других крупнейших физиков также было совсем не тем, что ожидали услышать партийные вожди.

Профессор В.Л.Гинзбург, одним из первых представивший текст своего выступления, посвятил его защите квантовой механики и теории относительности: "За почти 50 лет, протекшие со времени, когда началось построение этих теорий, с полной несомненностью выявилась их огромная ценность и прогрессивность" (42). Подчеркивая отставание всей философской работы в области физики, он объяснил его "как недостаточным вниманием к вопросу, так и недопустимыми методами полемики, использованными рядом философов и в первую очередь А.А.Максимовым. Борьба некоторых лиц против идеализма в физике сводится на деле к наклеиванию клеймящих ярлыков и отрицанию самой сущности революционных физических теорий вместо отсечения реакционных "выводов" из этих теорий". Он отметил, что "отрадным является появление в последнее время работ, лишенных этих недостатков (Б.М.Кедров, М.А.Марков, И.В.Кузнецов)". Значительную часть своего выступления Гинзбург посвятил анализу квантовой механики, показывая ее коренное отличие от механики классической. Гинзбург подчеркнул, что квантовая механика не является догмой, но к ее анализу можно подходить только с научными аргументами; философские же аргументы следует использовать только для критики неправильных философских "выводов" из научной теории. Один из немногих он прямо заявил, что "необходимо развитие марксистской философии", нужна не только критика неправильных "выводов", но и "развитие собственных позитивных марксистских взглядов".

После обсуждения на Оргкомитете 16 и 18 февраля доклада Вавилова в течение двух недель (с 21 февраля по 4 марта) заслушиваются выступления Френкеля, Маркова, Фока, Ландсберга, Андронова и Тамма (между ними вклинивается лишь обсуждение 23 февраля выступления профессора Тимирязева). И идущее в заданном идеологическом русле обсуждение неожиданно для организаторов поворачивает от политических к научным и научно-педагогическим целям. Что же произошло в течение этих двух недель?

Первым из этой группы обсуждалось выступление члена-корреспондента АН СССР Я.И.Френкеля, чье положение было наибо-

лее уязвимым на "совещании". Френкель был "известен своими прямыми выпадами против диалектического материализма, против марксистско-ленинского учения" (43). Действительно, в 1931г. во время VIII Всесоюзной конференции физико-химиков Френкель однозначно высказал свое отношение к "единственно верной философии": "Нахожу, что теория диалектического материализма не является тем венцом человеческой мысли, которая может удовлетворить мыслящее человечество. Независимо от того, насколько она необходима для обоснования социализма, диалектический метод не имеет права претендовать на руководящую роль в науке. Отношение между *философией и наукой такое же, как между бытием и сознанием*... Я совсем не младенец в философии. То, что я читал у Ленина и Энгельса, не может заменить моих гносеологических взглядов. Это мое мнение и я от него не откажусь" (цит. по основательно собранному доцентом П.Е.Зребным досье на Я.И.Френкеля (44)).

Позади уже были кровавые 1937-38г., оборвавшие научную деятельность и жизни многих ученых, и Френкель, отметив, что "настоящее совещание является для советских физиков своего рода экзаменом на их политическую и идеологическую зрелость" (45), заявил: "Я должен признать, что своим необдуманным выступлением против применения диалектического материализма к физике в 1931г., я сам дал повод к обвинению меня в том, что я отвергаю это учение". Френкель подчеркнул, что, "ознакомившись позже надлежащим образом с изложением диалектического материализма у классиков марксизма, например Энгельса и Ленина, я понял, что в сущности выступал не против диалектического материализма, а против его грубых искажений". "Оспаривая на словах диалектический материализм, я еще в 1931г. фактически проводил его принципы в своих работах". "Я уже давно пришел к заключению, что диалектический метод дает в руки ученого, занимающегося любой специальной наукой с *материалистической точки зрения*, - ценное орудие, позволяющее правильно ставить общие вопросы этой науки и искать решение этих вопросов в правильном направлении, не боясь кажущихся противоречий и парадоксов". В целом выступление Френкеля - анализ своей научной деятельности и эволюции своих научных интересов. Чувствуя, что его научной деятельности будет даваться политическая оценка, он подчеркнул, что "этой деятельностью я служил не только "чистой" науке, но и промышленности нашей родины. При общей оценке моей работы, с политической точки зрения, это обстоятельство, мне кажется, не следует упускать из вида".

От Френкеля ждали, очевидно, полного покаяния, признания своих ошибок, но он, по словам И.В.Кузнецова, "изобразил себя борцом против искажения диалектического материализма". Это явно не устраивало организаторов, Френкель должен был полностью покаяться в своих заявлениях, иначе его выступление на "совещании" не имело смысла. Б.М.Вул отметил, что "выступление Якова Ильича целесообразно на совещании только при том условии, если он резко осудит те явно ошибочные выступления, которые он

делал в прошлом против диалектического материализма и если он подвергнет последовательной критике ошибочные идеалистические взгляды, которые, к сожалению, имеются в большом числе его работ". На этом сошлись все выступающие. Организаторам "диалектизации" физики было важно, чтобы такой крупный ученый как Я.И.Френкель показал на "совещании", что он эволюционировал от идеализма к диалектическому материализму. Это было бы подтверждением полного триумфа коммунистической идеологии. Поэтому донос Зребного о частной беседе с Френкелем (подкрепленный наличием свидетеля!), в которой Френкель заявил, что *придерживается* своей философии и не проводит в своих лекциях "партийности в науке", своего развития на "совещании" не получил, хотя в других условиях мог бы сыграть для него и роковую роль.

Два дня вне запланированного графика шло обсуждение его выступления. Черту подвел, как всегда, Топчиев: "Вы *знаете* все решения партии, которые приняты за последние годы, вы знаете дискуссию, которая получила огромный отклик во всей стране, которая взволновала всех ученых. ... Первое и основное, что мы ожидаем от вас, это прежде всего критики, серьезной, настоящей советской критики всех тех взглядов, которые были у вас. Второе - то новое положение, к которому вы сейчас пришли. И дальше мы от вас, как от крупнейшего ученого в области физики хотели, чтобы вы раскритиковали себя, а потом коснулись кое-кого из теоретиков. Сказали бы, что вы, раскритиковав себя, дали полный анализ своих ошибок, наметили пути дальнейшего своего движения и затем сказали бы о других теоретиках, в частности, о Ландау и ряде других". Постановили "рекомендовать проф. Френкелю коренным образом перестроить свое выступление, дав в нем серьезный анализ своих ошибок, окончательный текст выступления представить в начале марта".

25 февраля было заслушано выступление профессора М.А.Маркова, полностью посвященное философскому осмыслению квантовой механики. Если Френкеля обвиняли за выступление против диалектического материализма, то Маркова - за публикацию статьи "О природе физического знания", в которой он изложил копенгагенскую интерпретацию квантовой механики. Но поскольку с копенгагенской интерпретацией апологетам диалектико-материалистической философии примириться было трудно, то статья была объявлена идеалистической и от Маркова ожидали покаяния. Однако Марков вовсе ни в чем не собирался каяться, напротив, он защищал свою статью, показывал, что критика ее основана на непонимании сущности квантовой теории. Но организаторам и их подручным вовсе и не нужно было разбираться в основаниях физики - они преследовали политические цели. Это ясно выразил профессор В.Ф.Георгиев: "Когда мы ... ставим вопрос о теоретических основах квантовой механики ... в частности, физических концепциях Бора,- этот вопрос надо ставить по-партийному, так как физические вопросы встречаются с определенными политическими вопросами... Мы, физики, не смотрим на Бора как на физика. Эта не наша, не

марксистская точка зрения". Выступление Маркова также не устраивало организаторов, как и выступление Френкеля. По словам А.А.Максимова, "оно находится в полном противоречии с тем, что сейчас является главнейшим предметом нашей общественности. Мы боремся с космополитизмом, мы боремся с раболепием перед иностранщиной. Все установки, весь тон выступления М.А.Маркова находятся в противоречии с этим устремлением передовой общественности". "Я думаю, что это выступление возглавит все течение физического идеализма, если его одобрить. Поэтому я не могу его одобрить". С защитой Маркова выступил А.Ф.Иоффе: "Это явно материалистическая позиция". Но активисты "диалектизации" физики никак не хотели признать, что фундаментальные принципы квантовой теории отражают реальность и постановили: "Рекомендовать проф. Маркову коренным образом перестроить свое выступление, дать развернутую критику своих ошибок. Переработанное выступление вторично заслушать".

Но ни Френкель, ни Марков вовсе не собирались "перестраиваться" и играть предназначенные им роли в готовящемся спектакле.

28 февраля наступает, по-видимому, кульминационный момент подготовки "совещания". В этот день заслушивались выступления по докладу Вавилова академиков В.А.Фока и Г.С.Ландсберга. Из всех выступлений на "совещании" доклад Фока был наиболее интересным в научном и философском плане (46). Хотя он был представлен в той же самой диалектико-материалистической оболочке, что и остальные выступления (он прямо назывался "Основные законы физики в свете диалектического материализма"), но по содержанию был на порядок глубже всех выступлений на "совещании" - Фок непросто изложил современную научную теорию, отделив ее от некоторых философских выводов, которые из нее не следуют, но и представил свою концепцию в виде набора некоторых фундаментальных законов и принципов, "которые обладают чрезвычайно большой общностью и не допускают никаких исключений". "Первый из этих законов есть закон сохранения энергии, точная формулировка которого есть одно из крупнейших научных достижений XIXв.". Второй фундаментальный закон природы Фок формулирует как "существование предельной скорости для распространения всякого рода действий; эта предельная скорость численно равна скорости света в пустоте". Фок подчеркивает, что теория относительности "выдержала самую всестороннюю проверку опытом и можно с несомненностью считать, что она является правильным отражением некоторых существенных свойств пространства и времени". Третьим фундаментальным принципом Фок считает "принцип ограниченной применимости классических моделей". Четвертым - "неабсолютный характер квантово-механического описания объективной реальности", "объективные свойства изучаемого предмета исчерпывающим образом характеризуются взаимодействием предмета с внешней по отношению к нему материей". Кроме того, Фок подчеркнул одно "любопытное обстоятельство", скорее уже из области психологии - "в ненаучных кругах закон

сохранения энергии очень долгое время воспринимался как некий нежелательный запрет, который как-то можно обойти". "В этом, - по мнению Фока, - источник ... нескончаемого потока проектов перпетуум мобиле... который не иссяк и сейчас". Проводя историческую аналогию, Фок пишет, что "в настоящее время по отношению к квантовой механике и теории относительности наблюдается нечто аналогичное: многие и ныне воспринимают те фундаментальные законы природы, которые в этих теориях формулируются, как некий нежелательный запрет".

Выступление Фока было в некотором роде ключевым. Его ждали. Но Фок твердо занял позицию копенгагенской школы в квантовой механике и позицию Эйнштейна в теории относительности, целям "совещания" в смысле разоблачения идеализма доклад не отвечал. При обсуждении на мягкую реплику Иоффе - "В Вашем *докладе было бы очень желательно услышать* то, что *Вы считаете* наиболее неправильным в философских формулировках западных ученых" - Фок резко ответил: "А я их вообще не знаю". Председательствовавший Топчиев разъяснил В.А.Фоку, что ожидает от него власть: "Я хотел бы подчеркнуть то, что говорил Бенцион Моисеевич (Вул. - Авт.), акад. Иоффе и ряд других, что мы ждем от Владимира Александровича, как от крупнейшего физика-теоретика, критику идеалистических воззрений зарубежных физиков. В его устах эта критика будет особенно звучать для всех участников совещания. Он нам - Оргкомитету и всем участникам совещания этим окажет большую помощь в решении основной задачи, которая поставлена перед Всесоюзным совещанием. Это сделает Ваш доклад более насыщенным, более политически острым, а это то, что нам нужно" (47). После бурного обсуждения постановили акад. Фоку "в своем выступлении дать критику идеалистических воззрений зарубежных физиков. Сделать доклад более верным политически". Под давлением Фоку пришлось включить раздел об идеализме, но в интерпретации квантовой механики Фок охарактеризовал как идеалистическую ... позицию Эйнштейна, а не копенгагенской школы!

К концу дня после заслушивания выступления академика Г.С.Ландсберга, затронувшего вместо разгрома идеализма вопросы подготовки специалистов в вузах, у членов Оргкомитета наступает некоторый шок. Профессор К.А.Путилов, подчеркнув, что на решение "большой и боевой задачи" - "борьбы с идеализмом" "были ориентированы все выступления, которые мы до настоящего времени просматривали", заявил, что "три проекта выступлений - проф. Маркова, акад. Фока и Г.С. (Ландсберга. - Авт.), ... мало содействуют задаче, которую ставит совещание. Они с точки зрения борьбы с идеализмом не являются острыми выступлениями, не ведут за собой широкие массы физиков. ... С другой стороны, каждое из этих выступлений, как Маркова, Фока, Ландсберга само по себе, вне зависимости от задач совещания интересно. ... В связи с тем, что у нас три проекта подряд идут такого типа, я впал в некоторое сомнение - не происходит ли у нас отказ от первоначально поставленных задач?" (48). *"Выступления наших крупнейших физиков* прозвучат не в унисон с остальными выступлениями". В конце Пу-

тилов призвал Ландсберга "включиться в общую нашу работу, в общую тематику нашего совещания, не уходя в сторону от обсуждения тематики, которая является главенствующей - по докладу С.И.Вавилова". Топчиев также указал Ландсбергу: "Было бы очень желательно услышать от выдающегося деятеля нашей науки выступление по основным идеологическим и теоретическим вопросам физики".

После того, как на двух следующих заседаниях 2 и 4 марта были заслушаны выступления академика Андронова и профессора Тамма стало окончательно ясно, что "крупнейшие физики уходят от обсуждения" основной темы - борьбы с "физическим идеализмом".

В начале своего выступления Андронов подчеркнул громадную роль физики в народном хозяйстве, а также возможность перерастания холодной войны в "горячую" и сделал вывод о "необходимости быстрейшего развития физики в нашем Союзе", в том числе вычислительных машин, имеющих "весьма существенное оборонное значение" (49). Призвав укреплять советский патриотизм, Андронов отметил, что "не нужно впадать в другую крайность" - национализм и шовинизм. Большая часть выступления Андронова посвящена тематике доклада К.Ф.Жигача - вопросу подготовки научных кадров. В конце он затрагивает острый момент - разные интерпретации квантовой механики. Приведя цитаты из дискуссии между Эйнштейном и Бором, Андронов однозначно становится на сторону последнего, четко разграничив теоретико-вероятностную и философскую интерпретации этой теории.

На таких же позициях стоял и И.Е.Тамм - на заседаниях он упорно отстаивал позицию копенгагенской школы. Однажды он даже не выдержал и воскликнул с места, что "так думают все физики". Начав свое выступление по докладу Вавилова с вопроса об идеализме, Тамм сразу расшифровывает, что он под ним понимает - ряд псевдонаучных направлений "неокантианского и пифагорейского типа" (50), характеризуя последние как "абсурдные попытки путем мистики чисел найти закономерности природы". Предлагая провести "углубленный анализ содержания современной физической теории и выводов из нее на основе диалектического материализма". Тамм подчеркивает, что "этот анализ должен исходить из того факта, что основные положения теории относительности и квантовой механики (в том числе соотношение неопределенности и принцип дополнительности) отражают свойства объективной реальности".

Две трети выступления Тамма посвящено "остро назревшему делу построения нового этапа физической теории". Тамм выдвигает несколько принципиальных положений новой физической теории, для возникновения которой, по его мнению, сложились условия.

В конце Тамм останавливается на проблеме приоритетов, особенно выделяя открытие комбинационного рассеяния Мандельштамом и Ландсбергом и сверхтекучести Капицей и Ландау.

Итак, все крупнейшие физики отказались искать "генетику" в физике, открыто высказались не только в поддержку новых теорий

XX в., но и в поддержку тех физических интерпретаций, которые давали им их создатели. Критиковали же они как идеалистические лишь отдельные философские высказывания ученых. Крупнейшие ученые поддержали фундаментальные принципы квантовой теории и теории относительности, защитив их от необоснованных нападок ряда ученых, в основном философов и физиков-педагогов, пытавшихся отсечь эти принципы как "идеалистические". Попытки механицистов разгромить новые теории XXв. и обосновать их полную "идеалистичность" были несерьезны. Гораздо большую опасность для физики представляли попытки "диалектизаторов" разоблачить как "идеалистические" фундаментальные принципы современной физики, поскольку с их отсечением было бы отсечено и реальное содержание этих теорий. Однако создать единый фронт в этом направлении "диалектизаторам" не удалось. Все крупнейшие физики, так или иначе, отказались разоблачать как "идеалистические" те интерпретации квантовой теории и теории относительности, которые давали им их создатели. Сами же активисты "диалектизации" физики, по свидетельству С.Э.Фриша, "в отсутствие четкого указания "сверху" ... чувствовали себя дезориентированными, не зная, что осуждать, что поддерживать"(12). Лидера же типа Лысенко среди них не оказалось. Таким образом, "совещание" не достигало поставленной перед ним цели - разгрома "физического идеализма". Проведение его теряло смысл. Те, на кого власть могла опереться в разоблачении идеализма и космополитизма, не имели достаточного научного авторитета. Есть ли в этом закономерность? Вероятно, более глубокое понимание основ научного знания препятствует извращению его чуждыми идеологическими доктринами, преподавание же любой дисциплины, физики в том числе, гораздо более догматично, чем исследование, и в условиях тоталитаризма вынужденно принимает идеологизированный вид.

Также не достигало "совещание" и цели борьбы с космополитизмом - все крупнейшие физики отказались искать "физиков-космополитов" и "фашистов в науке". Проведение в таких условиях "совещания" не давало того результата, какой дала сессия ВАСХНИЛ. Постановлением Секретариата ЦК ВКП(б), принятым в начале апреля, "совещание" "переносится как неподготовленное" (51). Что это было - действительно перенесение или своеобразная форма отмены? То, что "совещание" вообще не состоялось, свидетельствует в пользу последнего. Ясно, что решение об этом мог принять только Сталин.

Существовал еще один важный аспект, несомненно оказавший влияние на решение о "переносе" "совещания" - в тот исторический момент власти как никогда необходимы были крупнейшие физики, именно они, а не акуловы, занимались разработкой атомного и водородного оружия. О том, что изобретение атомной бомбы - результат целенаправленного научного исследования, прямо сказал в своем докладе Вавилов. О военно-прикладном значении физики напомнил власти Андронов. Важность теории относительности и квантовой механики для ядерных исследований подчеркнул Гинзбург: "Без использования этих теорий работа в области атомной и ядер-

ной физики невозможна" (52). Существуют и, видимо небезосновательные, легенды о личном обращении к "отцу всех физиков" И.В.Курчатова о пагубности для ядерных исследований готовящейся экзекуции. Об этом, в частности, пишет в своих воспоминаниях С.Э.Фриш: "Несколько позже я узнал: незадолго до заседания Курчатов обратился в правительство с заявлением, что снимает с себя ответственность за дальнейшие успехи в развитии ядерного оружия, если теория относительности и квантовая механика окажутся под запретом"(12). Ядерный аргумент считает решающим в срыве "совещания" историк и физик А.С.Сонин (53). Иную точку зрения отстаивает историк науки В.Д.Есаков. Он считает решающим в срыве "совещания" не ядерный аргумент, а закулисные маневры президента Академии наук С.И.Вавилова, который откупился от власти введением поста академика-секретаря, как партийного ока в бастионе науки. Скорее, однако, Топчиев получил этот пост как награду за усердие, проявленное им при подготовке "совещания", вскоре он стал и академиком - единственным за период 1946-53 гг. (несмотря на то, что академики проигнорировали его безальтернативные выборы, урну для голосования возили по домам до тех пор пока не набрался нужный процент), вскоре он получил и Сталинскую премию за книгу, которую не писал.

На срыв "совещания", по-видимому, оказало влияние и так называемое "ленинградское дело" - в апреле были сняты со всех постов член Политбюро ЦК ВКП(б) Н.А.Вознесенский, секретарь ЦК ВКП(б) А.А.Кузнецов и другие видные партийные и советские функционеры; через полгода все они были уничтожены. Очевидно, весной 1949г., когда летели такие головы, Секретариату ЦК было уже не до физиков.

Новый фронт

Еще одну, новую область для погрома задали поступившие в Оргкомитет в марте тексты выступлений профессоров Н.И.Кобозева и С.С.Васильева - физическую химию. Отметив, что "физическая химия - ближайшая к физике область науки", Кобозев призвал "включить вопрос о положении в ней в повестку работы съезда"(54). "Несмотря на ряд крупных достижений,- заметил Кобозев,- положение в советской физической химии не является благополучным и продуктивность советских физико-химиков систематически подрывается ошибочной, вредной и отсталой научной стратегией физико-химического руководства Академии Наук СССР - акад. А.Н.Фрумкина и его окружения: акад. Н.Н.Семенова, акад. П.А.Ребиндера, чл.-корр. Б.В.Дерягина, чл.-корр. Я.И.Бродского, чл.-корр. С.С.Медведева и др.".

Кобозев выделяет "две порочные стороны в научной стратегии группы Фрумкина". "Первая - это отклонение научного курса советской физической химии от ведущих проблем теории и практики и переключение усилий на второстепенные и неактуальные вопросы". Это свое положение Кобозев обосновывает тщательным

подсчетом распределения работ по научным направлениям физической химии в группе Фрумкина и вне ее за предыдущие 17 лет. Вооружившись цитатой Сталина о нахождении "особого звена", за которое "можно удержать всю цепь", Кобозев делает однозначный вывод: "научная политика Фрумкина и его окружения есть нарушение основного принципа Сталинской стратегии. ... Ухватившись за второстепенное, ничего не решающее звено, и направив по этому руслу большие государственные средства и научные кадры двух крупнейших физико-химических институтов страны (ФХИ им.Карпова и ИФХ АН СССР), Фрумкин и его группа совершила ошибку государственного значения. Эта ошибочная, вредная линия продолжается и сейчас". Вторая порочная сторона деятельности группы Фрумкина, по словам Кобозева -"это последовательный научный космополитизм и разрыв с великими традициями русской науки и культуры". "По своему научному лицу группа Фрумкина - это филиал зарубежных научных школ". Критикуя понятие "химическая физика", Кобозев заявил, что оно "излишне и антипатриотично", и предложил изъять его из советской науки.

В конце своего разоблачительного выступления Кобозев, отметив "захват группой Фрумкина всех руководящих позиций в области физической химии", приводит длинный список лиц вместе с указанием их должностей. Среди них - имена известных ученых А.Н.Фрумкина, Н.Н.Семенова, П.А.Ребиндера, Я.И.Бродского, Я.К.Сыркина и др. Подводя итог, Кобозев заявляет:"В результате своей антипатриотической деятельности группа Фрумкина вступила в конфликт с широкими кругами советских физико-химиков и физиков. Это не конфликт личностей и отдельных интересов, как это иногда пытаются представить, а столкновение космополитической психологии и отсталого, изжившего себя научного направления с требованиями современной науки и быстро растущими потребностями Советского Государства".

Отсюда следует и вывод: "Необходим целый ряд научно-организационных и общественных мероприятий: реорганизация отсталого, не оправдавшего себя руководства по физической химии; решительное изменение научной стратегии в соответствии с указанием т.Сталина догнать и превзойти зарубежную науку; безоговорочный отказ от космополитических идей в науке; критический пересмотр научных зарубежных концепций, широко пропагандированных в нашей науке; привлечение внимания к советским научным теориям".

В том же духе выдержано и выступление профессора С.С.Васильева. Приводя те же фамилии ведущих физико-химиков страны, Васильев отмечает, что "объединенные общими космополитическими устремлениями указанные лица группировались главным образом вокруг А.Н.Фрумкина, в котором они видели своего идейного и организационного руководителя" (55). Эти ученые, по мнению Васильева, "не оправдали выраженное им доверие". "Получив в свое ведение научные Институты и кафедры, они отгородились от широких кругов советских исследователей, отказались от отечественной традиции, подавляли развитие новаторских проблем физи-

ческой и физико-химической науки". "Все перечисленные лица,- считает Васильев, - своей основной задачей видели не преобразование достижений мировой науки на благо своей Родины, а рабское превозношение иностранных "знаменитостей", которых они ставили на недосягаемый пьедестал".

Заявив, что "оторванные от родной почвы ученые-космополиты "увлекаются" голой алгебраистикой" и представив Френкеля как идеолога такого направления, Васильев делает вывод: "При такой постановке вопроса теоретическая физика и физическая химия перерождаются в формалистические упражнения и лишаются связи с нуждами практики и связи с интересами роста мощи и обороноспособности нашей Родины". Далее следует заключительный пассаж: "Совещание физиков должно решительно осудить увод научной теории в область пустых абстракций, не контролируемых опытом, так как формалистическая "установка" физиков-космополитов противоречит интересам Советского Народа".

Судя по тому, что осенью 1949г. в "Вопросах философии" публикуется статья В.М.Татевского и М.И.Шахпаронова "Об одной махистской теории в химии и ее пропагандистах", а в редакционных статьях в "Правде" и "Журнале физической химии" (56), посвященных 70-летию Сталина, появляются призывы устранить дефекты в советской науке, особенно в химии, готовилось официальное открытие еще одного фронта идеологической войны. Срыв "совещания" по физике, видимо, заставил организаторов более тщательно готовиться к диалектизации других научных дисциплин - Всесоюзная конференция по теории химического строения состоялась 11-14 июня 1951г. Почему же наступление на "химическом фронте" все-таки состоялось, а физика осталась в покое? Не потому ли, что физики были нужны власти, создавая сначала атомную, а затем водородную бомбу, а химики требовались только на начальном этапе ядерных исследований? Проводимая на страницах журнала "Успехи физических наук" кампания по идеологической проработке современной физики, начатая весной 1949г. и окончившаяся фактически в 1953г., показывает, что покой физиков был временным. В этот период подверглись травле и вынуждены были публично осуждать свои "философские ошибки" С.Э.Хайкин, А.Ф.Иоффе. За покойного Л.И.Мандельштама с критикой его "философских ошибок" выступил ученый совет ФИАНа. На долгий срок - вплоть до начала 1960-х гг. изгоняется из физики принцип дополнительности как "идеалистическая выдумка" (57). Публикация во второй половине 1952г. одиозной книги "Философские вопросы современной физики", антинаучных статей А.А.Максимова и появление в "Правде", всегда указывавшей направления дальнейших погромов, статьи, в которой обличалось ненормальное "положение, сложившееся в физике, где имеются группы ученых, которые уклоняются от дискуссий и игнорируют любые попытки подвергнуть критике идеалистические течения в современной физике" (58) говорит о начале нового мощного наступления на физику, остановленного только смертью "великого полководца".

На протяжении семи десятилетий коммунистическая система, используя весь мощнейший арсенал государственных средств, упорно внедряла в сознание всех и каждого свою систему ценностей. Систему ценностей, в которой выше Человека ставились партия и класс, выше норм морали - преданность партии и ее вождям, выше профессионализма - идеологическая лояльность. Тоталитарная система, построенная на таких принципах, вела непримиримую борьбу с иными ценностными ориентациями - профессиональными и общечеловеческими. Она подавляла, уничтожала, ссылала и высылала из страны наиболее одаренных ее представителей; но это предопределяло и ее неизбежный крах. В своей безумной и бессмысленной борьбе с научным знанием, иными философскими и религиозными учениями, искусством, общечеловеческими нормами морали, система потерпела сокрушительное поражение. Коммунистическая система оказалась неадекватной высочайшему уровню развития духовной культуры человечества в XX веке. *Ни религиозные, ни философско-научные нормы, сколь прекрасными они не казались бы, не должны фиксироваться как нормы общегосударственные - исторический урок, за который заплачены столь дорогая цена.*

---

1. Проект Постановления Всесоюзного совещания физиков.- ЦГАОР, ф.9396, оп.1, д.244, л.1-23.

2. Всесоюзное совещание физиков. Подготовительные материалы - ЦГАОР, ф.9396, оп.1, д.244-269.

3. Там же, д.250, л.330. 4. Там же, д.250, л.347.

5. Молотов В.М. Речь на праздновании 31 годовщины Октябрьской революции.- Правда. 1948, 8 ноября.

6. Краткий философский словарь, Госполитиздат, 1951, с.265.

7. Всесоюзное совещание физиков. Там же, д.256, л.200.

8. Там же, д.250, л.343.

9. Есаков В.Д. К истории философской дискуссии 1947 г., - Вопросы философии. 1993, N 2. с.96.

10. Dialectica. 1948, N 2.

11. Гейзенберг В. Философские проблемы атомной физики. М.: ИЛ,1953. С.118.

12. Фриш С.Э. Сквозь призму времени. М.:Политиздат,1992. С.357.

13. "Миф о диалектичности" теории относительности разоблачал проф. А.А.Денисов (Денисов А.А. Мифы теории относительности, Вильнюс,1989). Еще больше преуспели в этом В.Н.Демин и В.П.Селезнев, авторы антинаучного трактата, выпущенного за государственный счет (Демин В.Н., Селезнев В.П. Мироздание постигая. М.:Молодая гвардия,1989).

14. Всесоюзное совещание физиков. Там же, д.250, л.239.

15. Там же, л.68.

16. Там же, л.86.

17. Борщаговский А. Записки баловня судьбы. М.:Советский писатель,1991. С.94.

18. Всесоюзное совещание физиков. Там же, д.244, л.20.

19. Марков М.А. О природе физического знания. "Вопросы философии", 1947, N 2.

20. Гейзенберг В. Шаги за горизонт. М.:Прогресс,1987.

21. Всесоюзное совещание физиков. Там же, д.253, л.52-84.

22. Философские вопросы современной физики. Под ред. А.А.Максимова, И.В.Кузнецова, Я.П.Терлецкого, Н.Ф.Овчинникова. М.,1952.

23. Всесоюзное совещание физиков. Там же, д.249, л.245-275; д.250, л.1-33.

24. Там же, д.253, л.116-164.

25. Там же, д.258, л.222-242.

26. Там же, д.250, л.194-220.

27. Там же, д.258, л.48-55.

28. Там же, д.258, л.24-31.

29. Там же, д.258, л.19-21.

30. Там же, д.258, л.61-74.

31. Там же, д.258, л.104-106.

32. Капица П.Л. Об организации научной работы.- Под знаменем марксизма. 1943, N 7-8.

33. Всесоюзное совещание физиков. Там же, д.256, л.167-175.

34. Там же, д.249, л.11-14.

35. Там же, д.258, л.81-100.

36. Данин Д. Вопросы философии. 1949, N 1; Шмальгаузен И.И. Представление о целом в современной биологии.- Вопросы философии, 1947, N 2.

37. Всесоюзное совещание физиков. Там же, д.249, л.285.

38. Казимир Х. Ландау//Воспоминания о Л.Д.Ландау. М.:Наука. С.154.

39. Фриш С.Э. Там же, с.359.

40. Борщаговский А. Там же, с.56.

41. К философской дискуссии по вопросам квантовой механики, Ленинградский ун-т, 1949, N 2; Фок В.А. Основные законы физики в свете диалектического материализма. Вестник ЛГУ, 1949, N 4, с.34-47.

42. Всесоюзное совещание физиков. Там же, д.258, л.135-155.

43. Там же, д.253, л.157.

44. Там же, д.256, л.1-77.

45. Там же, д.256, л.248.

46. Там же, д.259, л.14-17.

47. Там же, д.250, л.336.

48. Там же, д.250, л.344-364.

49. Там же, д.251, л.6-7.

50. Там же, д.259, л.161-163.

51. Есаков В.Д. Мифы и жизнь. Наука и жизнь. 1991, N 11, с.110-118.

52. Всесоюзное совещание физиков. Там же, д.258, л.155.

53. Сонин А. Тревожные десятилетия советской физики 1947-1953. "Знание-сила", N 5, 1990, с.80-86; Сонин А. Совещание, которое не состоялось, "Природа", N 3, 1990, с.97-102; N 4, с.91-98; N 5, 93-101.

54. Там же, д.259, л.180-200.

55. Там же, д.259, л.225-236.

56. Татевский В.М., Шахпаронов М.И. Об одной махистской теории в химии и ее пропагандистах.- Вопросы философии, 1949, N 3; К 70-летию со дня рождения И.В.Сталина.- Журнал физической химии. 1949, N 12, 1385-1386.

57. Грэхэм Л. Естествознание, философия и науки о человеческом поведении в Советском Союзе. М.:Политиздат,1991, с.324.

58. Правда. 1952, 17 ноября.

J.M..- Amsterdam etc.: Elsevier, 1985.-IX. - Technopolis plan develops steadily// Outlook on science policy. L., 1985, Vol.7, N 4, p.5-6.

7. Tassey G. Infratechnologies and role of goverment// Technological forecasting a. social change (N.Y.), 1982, Vol.21, N 2.

8. Dickson D. The new politics of science. N.Y., 1984.

9. Chorafas D.N. The knowledge revolution: An analysis of the international brain market and the challeng to Europe. L., 1968.

СОДЕРЖАНИЕ